Lane Medical Library

Ueber

Ectopia vesicae beim weiblichen Geschlecht

mit besonderer Berücksichtigung

von 5 mit Gravidität complicirten Fällen.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

UND ÖFFENTLICH ZU VERTHEIDIGEN

am 9. August 1879

VON

Walter Stubenrauch

aus Berlin.

OPPONENTEN:

H. Guillery, Dd. med.
H. Hahn, Dd. med.
Tr. Pauli, Dd. med.

BERLIN.

BUCHDRUCKEREI VON GUSTAV LANGE (PAUL LANGE)
FRIEDRICH-STRASSE 103.

Dem Andenken

seines theuren Vaters

in liebevoller Erinnerung

gewidmet

vom Verfasser.

Der hier zur Beschreibung kommende Fall von Ectopia vesicae mit Symphysenspalt würde kaum die Aufmerksamkeit auf sich lenken können, wenn er nicht in zwei Hinsichten besonderes Interesse verdiente. Erstens betrifft er ein erwachsenes Mädchen von 19 Jahren und zweitens trat trotz der auffälligen Missbildung Schwangerschaft ein.

Die Missbildung an und für sich ist eine keineswegs seltene. Es gelang mir zwar nicht, in der Literatur eine numerische Zusammenstellung sämmtlicher beobachteter Fälle, verglichen mit der Anzahl normaler Individuen einer Stadt, eines Staates etc. zu finden, doch treten einem überall in medicinischen Zeitschriften Notizen darüber entgegen. Schon die verschiedenen Namen wie Exstrophia, Ectrophia, Inversio vesicae urinariae (Meckel), Ectopia (Vrolick) und Gastrocystaegenneticoschisis (Förster) beweisen, wie häufig das Uebel Gegenstand der Beobachtung und Beschreibung geworden ist, und es dürfte wenig Mediciner geben, die nicht schon während ihrer Studienzeit eine Blasenektopie gesehen haben. Mir sind in vier Semestern drei dergl. Fälle aufgestossen.

Die Mehrzahl der Beobachtungen betrifft das männliche Geschlecht. Nach Duncan kommen auf 41 männliche Individuen nur 8 weibliche. John Wood beobachtete unter 20 Fällen gar nur 2 weibliche, also 1 : 9. Schon dieser auffällige Unterschied macht das Auftreten der Missbildung beim Weibe interessant, zumal beim erwachsenen, wo das Uebel noch viel seltener vorkommt.

Die Majorität der beschriebenen Fälle bezieht sich auf das früheste Kindesalter, wenige betreffen das erwachsene Weib, und diese wenigen bieten mit Ausnahme des Freund'schen Falles die Complication mit Schwangerschaft und Geburt dar.

Die erste Beobachtung stammt aus dem Jahre 1722 von dem Engländer Bonnet her, die zweite 1859 von dem Amerikaner Ayres, die dritte von Kirchhoffer-Litzmann (Altona-Kiel); die vierte und fünfte von Ginsburg in Moskau, betrifft aber ein und dasselbe Individuum. Der sechste Fall kam im vorigen Jahre auf der geburtshülflichen Klinik der Charité zur Beobachtung und ist im Wesentlichen bereits von Herrn Prof. Gusserow in der Berliner klinischen Wochenschift 1879 No. 2 beschrieben. Dennoch sei es mir gestattet, da ich den Fall bis zu seiner Entlassung aus der Charité zu schildern und mit den übrigen zu vergleichen wünsche, der Abrundung wegen noch einmal die Hauptdaten zu reproduciren.

Es war in der Frühe des 17. November 1878, als wir Studenten nach der Charité citirt wurden, um einem ausserordentlichen Geburtsfalle beizuwohnen. Auf dem Kreissbette lag die 19jährige Clara T. Sie hatte gestern Abend 10 Uhr Wehen bekommen, um 12 war das Wasser abgeflossen und der rechte Fuss des Kindes sammt einer Nabelschnurschlinge, in der sich ein wahrer Knoten befand, vorgefallen. Um 2 kam Patientin zur Anstalt und stellte sich als mit einer typischen Ectopia vesicae und Beckenspalte behaftet dar. Im unteren Drittel der vorderen Bauchwand liegt die invertirte und durch eine mediane Furche in zwei Hälften getheilte Harnblase vor. Sie stellt eine 7 cm. breite und 5 cm. hohe Geschwulst dar, die von einer carmoisinrothen, nässenden, mannigfach ausgebuchteten und gewulsteten Schleimhaut bedeckt ist. Nahe der unteren Grenze heben sich zwei Papillen ab, in jeder Hälfte eine. Aus ihnen sickert Urin hervor, der zuweilen bei Anstrengung der Bauchpresse im Strahle hervorspritzt; es sind also die Ureterenmündungen. Rings um die Blase ist die Bauchhaut bräunlich gefärbt und narbig uneben.

Von einem Nabel ist keine Spur zu entdecken. Die Blasenschleimhaut geht nach unten zu continuirlich in eine quer ausgezerrte 2 cm. breite Hautbrücke über, die Harnröhre. Sie ist leicht rosa gefärbt, mit Epidermis überzogen und hat den Charakter der Schleimhaut verloren. Rechts und links an den Enden der gespaltenen Harnröhre stehen wie zwei Prellpfeiler in klassischer bilateraler Symmetrie die beiden Hälften der gespaltenen Clitoris. Sie sehen aus wie gewaltsam auseinandergerissen und dann vermöge ihrer Elasticität schneckenartig aufgerollt. Die Harnröhre geht wiederum continuirlich in die Scheide über. Diese zeigt eine Oeffnung von 3 cm. Höhe und 5 cm. Breite. Die Querausdehnung kommt wohl auf Rechnung des gespaltenen und seiner Funktion beraubten Constrictor cunni. Der Scheideneingang ist unregelmässig gestaltet, mit Hautappendices besetzt, die augenscheinlich Reste der Nymphen, besser verkümmerte Nymphen sind. Die grossen Labien ziehen von der unteren Commissur an divergirend nach aussen und oben und sind zwei mit weichen Conturen in die angrenzende Haut übergehende, äusserst spärlich mit Schamhaaren besetzte Wülste. An ihren medianen Rändern kann man in der Höhe des Scheideneingangs die abgestumpften Enden der horizontalen Schambeinäste durchfühlen, durch deren Vereinigung mit den ansteigenden Sitzbeinästen die normale Umgrenzung der foramina obturatoria gegeben ist. Die Distanz der ossa pubis beträgt 8 cm. Von der unteren Scheidencommissur erstreckt sich 4 cm. lang zum After hin ein resistenter, straffer Damm. Die ganze Urogenital- und Analpartie ist unverkennbar nach vorn und oben gerückt, denn Harnröhre und Scheide, die eigentlich unterhalb und hinter der Symphyse liegen sollten, liegen in gleicher Höhe an Stelle und vor derselben.

Aus der kurzen nur 3 cm. langen Scheide ragte der

rechte Fuss der Frucht hervor, daneben eine total pulslose Nabelschnurschlinge mit einem wahren Knoten. Der fundus uteri war eine Hand breit über dem oberen Blasenrande zu palpiren. Trotz der kräftigen Wehen ging die Geburt nicht weiter vor sich und zwar des mangelnden Symphysenwiderstandes halber. Bei jeder Wehe wölbte sich die ganze elastische Partie, welche die Symphyse ersetzte, hervor, die Frucht rührte sich nicht. Auch die Wirkung der Bauchpresse ging spurlos vorüber. Um nun eine Ruptur der nur 1 cm dünnen Hautbrücke zu verhüten, wurden zwei ausgiebige Incisionen nach den Tubera ischii zu gemacht und die enge Scheide erweitert. Die Extraction förderte einen todten, nicht ganz ausgetragenen Knaben zu Tage. Allein zugleich stellte sich ein Vorfall des Uterus ein, der chronisch wurde.

Ueber Geburt und frühe Kindheit der Patientin war nicht viel zu eruiren, da ihre Eltern todt sind. Sie gab nur an, dass sie regelmässig mit achttägiger Dauer seit ihrem 14. Lebensjahre menstruirt hat. Die letzte Regel soll am 29. Februar 1878 beendet gewesen sein und an demselben Tage der erste und einmalige Coitus stattgefunden haben. Derselbe ist in der Rückenlage vollzogen, war schmerzlos (ohne Zeichen der Zerreissung eines Hymens) und liess den Schwängerer über die Missbildung im Unklaren. Nach 4 Monaten wurden die ersten Kindesbewegungen wahrgenommen. Uebrigens verlief die Schwangerschaft ohne Beschwerden, und die nicht grosse, aber gesund und blühend aussehende Patientin klagte nur über stete Müdigkeit in den Beinen. Sie hat sich mehr sitzend beschäftigt, und Dank ihrer grossen Reinlichkeit die üblen Folgen des ununterbrochenen Harnträufelns vermieden.

Es handelt sich jetzt darum, chronologisch mit kurzen Worten die andern 5 Geburtsfälle zu schildern. 1722 fand

Bonnet*) bei einer 23jährigen verheiratheten Frau die typische Blasenektopie mit Symphysenspalte. Die Blase hatte Hühnereiergrösse, zeigte deutliche Ureterenmündungen und war äusserst empfindlich. 1/4″ darunter befand sich eine Querspalte ähnlich dem „After eines Hahns“. Durch sie fand die Schwängerung statt. Das Lumen war äusserst eng, kaum für den Finger durchgängig und durch eine Quermembran von einem zweiten darunter liegenden Gange getrennt, der 2″ unter der Scheide beginnt, da wo sich normal die Symphyse findet. (Die Bedeutung der Quermembran, ob lig. interpubicum oder Scheidenseptum und doppelte Scheide wird aus der Beschreibung nicht recht klar.) 2″ (5,2 cm) unter dem unteren Gange befindet sich der mehr als gewöhnlich nach vorn gerichtete After. Die Geburt wurde, als Convulsionen eintraten, operativ beendet. Nach Durchschneidung der Quermembran wurde in Schädellage ein lebendes wohlgebildetes Kind weiblichen Geschlechts extrahirt. Aus dem Wochenbett blieb ein Uterusvorfall und eine Mastdarm-Scheidenfistel zurück.

1859 operirte Ayres**) in New-York ein unverheirathetes Mädchen von 28 Jahren, das 4 Monate vorher ein reifes Kind in Fusslage ohne Mühe binnen 2 Stunden geboren hatte. Das Kind war abgestorben. Die invertirte Blase, 2″ (5,2 cm) lang 1 1/4″ (3,49 cm) breit, blutete leicht und war äusserst empfindlich. Die grossen Labien stellten zwei dicke reichlich behaarte Hautwülste dar, die sich nach aussen gegen die Schenkel verlieren. Von Clitoris und Harnröhre war keine Spur vorhanden. Die Blasenschleimhaut ging continuirlich in die der Scheide über.

*) Archiv für Gyn. IV, S. 269. — Philosoph. Transact. Vol. 33a. 1724. No. 384.

**) Archiv für Gyn. IV., S. 270. — Daniel Ayres. Congenital exstrophy of the urinary bladder and its complications, successfully treated by a new plastic operation. New-York 1859.

1869 beobachtete Kirchhoffer ein 24jähr. Mädchen, dessen Geschichte Litzmann seiner Abhandlung über „das gespaltene Becken“ zu Grunde gelegt hat. Die invertirte Blase von der Grösse eines halben Enteneis zeigte eine longitudinale Furche. Ureterenmündungen nur durch den Urinstrom kenntlich. Die Schleimhaut unempfindlich. An der oberen Grenze zeigt eine narbige Haut die Stelle des Nabels. Darauf zwei Hervorwölbungen (wahrscheinlich Nabelbruch). 4 cm unter der Blase die Scheide in Form einer Querspalte. Die Clitoris gespalten. Die grossen Labien zeigten sich als länglichc mit spärlichen Haaren besetzte Hautfalten. Patientin war etwa im 7. Monat schwanger. Das Collum uteri ragte 4 cm aus der Scheide hervor. Bei schwachen Wehen zog sich die Geburt über 3 Tage hin, bis endlich nach seitlichen Incisionen ein weibliches todtfaules Kind extrahirt wurde. Die Mutter ging nach 8 Tagen an Endometritis septica zu Grunde. Die Sektion der missgebildeten Theile ergab, dass ein Lig. interpubicum nicht vorhanden war, sondern der Verschluss der Symphysenspalte „allein durch den elastisch-muskulösen Apparat des sehr breiten resistenten Dammes“ bewirkt wurde.

In der Petersb. medic. Zeitschrift von 1872—73 beschrieb Ginsburg 2 Geburten, die er und Dr. Predtetschensky bei derselben Frau beobachteten. Es zeigte sich der fehlenden Symphyse entsprechend die ektropirte Blase in Form einer „dunkelrothen, mit netzender Schleimhautoberfläche bedeckten Geschwulst“ von 6,5—7 cm Quer- und 3 cm Längsdurchmesser. Eine mediane Furche sowie die Ureterenmündungen waren nicht zu bemerken. Die innere Untersuchung ergab eine 7-8 cm breite membranöse Vereinigung der defekten Schambeinäste. Spaltung der Clitoris war wegen nur gestatteter Digitaluntersuchung nicht zu constatiren. Bei der ersten Geburt 1869 fand sich ein „excessiv

dicker Hymen von nur 1—1½ cm Durchmesser. Dr. Predtetschensky machte deshalb eine 7 cm lange Incision bis abwärts ins Mittelfleisch. Die Geburt (Schädellage) ging mit Hülfe der Expression, da die Bauchpresse nur ungenügend wirkte, gut und rasch vor sich. Es trat vollständiger prolapsus uteri ein, sodass der Fundus bis in den Scheideneingang herabsank.

Auch die zweite Geburt (Schädellage) 1871 bot nichts Besonderes.

Der Freund'sche Fall (Arch. für Gynäk. III) gehört nur zum Theil hierher, muss aber des interessanten Beckens wegen erwähnt werden. Hier handelt es sich weder um Blasenektopie noch Schwangerschaft, sondern nur um eine beschränkte Genital- aber ausgesprochene Symphysenspalte. Unterhalb des sehr tief sitzenden nur schwach angedeuteten Nabels befand sich ein „carmoisinrother, feuchtglänzender" Tumor, der sich als hypertrophirte Dickdarmschleimhaut erwies. Er lag in einem Dreieck, dessen Basis die Verbindung der Ossa pubis darstellt, dessen beide anderen Seiten von den Innenrändern der Mm. recti gebildet werden, welche durch die Spaltbildung an der Vereinigung in der Linea alba gehindert sind.

Die Blase ist normal und besitzt eine, wenn auch kurze Uretra. Unterhalb des Tumors klafft der Scheideneingang, an dem man das Hymen mit einer queren Verbindungsbrücke und die gespaltene Clitoris bemerkt. Die grossen Labien stehen schräg nach oben auseinander, füllen den breiten Raum zwischen den Schenkelfalten und gewähren, da sie dauernd klaffen, den Blick auf die Columnae rugarum. Der Symphysenspalt misst an seinem oberen Ende 14,9 cm; die Stelle der knöchernen Vereinigung ist durch einen quergespannten deutlich fühlbaren elastischen Strang erfüllt. Der mässig reclinirte Uterus bildet beinahe die gerade Fortsetzung der Scheide und ist in seinem

oberen Drittel durch eine deutliche Furche in zwei Hörner getheilt, die auch durch die Sonde nachweisbar sind. (Uterus bicornis unicollis). Der Damm misst nur 3 cm, daher auch der After auffällig nach vorn gerichtet erscheint.

Bevor wir zur Vergleichung der vorher beschriebenen Fälle schreiten, ist es nöthig, ihnen einen bestimmt begrenzten Platz unter den zahlreichen Spaltbildungen der Urogenitalregion anzuweisen, denn von der einfachen Epispadie bis zu den ausgebildetsten Formen der von Förster als Bauchblasengenitalspalte (Gastrocystaegenneticoschisis) beschriebenen Missbildung giebt es mannigfache Modificationen. Mit Recht betont Litzmann die Verschiedenheit im „Sitz und Umfang der Bauch- und Blasenspalte". Sie kann oberhalb, unterhalb und an Stelle der Symphyse sitzen. Dazu ist das Verhalten der Schamfuge selbst durchaus kein regelmässiges, in allen Fällen zutreffendes. Zwar lehrt die Norm, dass die Symphysenspalte einen Theil der Blasengenitalspalte ausmache und bei den höheren Graden der letzeren nie fehle, indess sind, wenn auch wenige, so doch Ausnahmen beschrieben. Coates und Moergelin erzählen je einen Fall ausgesprochener Blasenektopie, wo das Becken vollkommen geschlossen war. Moergelin greift zu der etwas bedenklichen Hypothese, dass ursprünglich „eine geringe Trennung der Schambeine bestanden habe und erst im Laufe der Zeit die Vereinigung zu Stande gekommen sei". Auf der anderen Seite berichtet J. G. Walter von einem sonst durchaus normal gebildeten Manne von 30 Jahren, bei dem sich eine Beckenspalte mit membranöser Vereinigung von 20,5 Pariser Lin. (ca. 5 cm) fand. Bei den geringeren Graden der Ektopie ist in der Regel die Symphyse geschlossen. Dies hängt wohl damit zusammen, dass die kleinen partiellen Spaltbildungen gewöhnlich ober- oder unterhalb der Symphyse sitzen. So findet man

leichte Spalten der vorderen Blasenwand nach dem Nabel zu und solche unten an der Blase. Die letzteren betreffen meist nur die Uretra und den Sphinkter vesicae, wie der Fall von Kleinwächter (Cannstatt, Jahresber. 1869 I) demonstrirt. Bei einem 15jähr. Mädchen zeigt sich ein geringer Defekt der Blase und Fehlen des Sphinkters. Dazu Spaltung der Clitoris, verkümmerte Labien. Der übrige Geschlechtsapparat, sowie Bauchwand und Symphyse normal. Sehr selten ist bei Spaltung der Bauchdecken und der Symphyse eine geschlossene regelmässige Blase beobachtet worden. Der oben erwähnte Freund'sche Fall liefert ein klassisches Beispiel gerade für diese Rarität.

Unter den soeben betonten Möglichkeiten nehmen unsere ersten 5 Fälle — der Freund'sche kommt hierbei nicht in Betracht — eine Art Mittelstellung ein. Sie enthalten insgesammt, wenn sie auch in Einzelheiten von einander abweichen, denselben Missbildungstypus in sich, nämlich eine Ectopia s. inversio vesicae urinariae, Spaltung der äusseren Genitalien und der Symphyse.

Das Augenfälligste ist die Harnblase — ein dunkelrother, nässender Tumor im unteren Drittel des Abdomens. Schon Meckel bemerkt: „Die Grösse und Gestalt der ektropirten Harnblase ist nicht immer dieselbe, doch scheint sie immer etwas mehr breit als lang zu sein". Die Fälle von Gusserow (5 l. 7 br.) und Ginsburg (3 l. 7 br.) bestätigen diese Beobachtung, während Ayres (5 l. 3,5 br.) einen anderen Befund notirt. Bonnet und Litzmann geben leider nur unbestimmte vergleichende Grössen an (Hühner- und Entenei). Erklären würde sich die überwiegende Breite aus der abnormen Querspannung des Beckens, welche auch die Hälften der gespaltenen Clitoris weit von einander entfernt (s. Figur) und die Scheide

enorm in die Breite dehnt, ferner aus der Entwickelungsgeschichte. Bekanntlich entsteht die Allantois und spätere Blase durch Verschmelzung zweier an beiden Seiten des embryonalen Rumpfendes bilateral symmetrisch gelagerter Zellhaufen. Kommt durch irgend ein Hindernis die Vereinigung in der Medianlinie gar nicht oder nicht ganz zu Stande, so sehen wir die offene invertirte Blase vor uns, deren vordere Wand nicht fehlt, sondern, in 2 Theile gespalten, nach rechts und links die Breite der Blase vermehren hilft. Die Spaltung findet sich in den Eällen von Litzmann und Gusserow auch an der hinteren Blasenwand durch eine Longitudinalfurche angedeutet, welche eine rechte und linke Hälfte mit je einem Ureter am unteren Rande scheidet. Dieses Verhalten, das in dem Ginsburg'schen Falle ausdrücklich als fehlend bezeichnet wird, beweist nur eine etwas tiefer gehende Spaltung und ist als Uebergang zu den Graden von Interesse, wo überhaupt keine Vereinigung statt fand, sondern die beiden Blasenhälften durch andere zwischen sie dislocirte Theile getrennt sind. An solch' Beispiel hat Bartels*) 1868 eine umfassende Arbeit geknüpft. Es handelte sich um eine todte weibliche Frucht, bei der sich nicht weniger als 3 Anus praeternaturales zwischen die nicht vereinigten Schleimhautfelder der Harnblase geschoben haben. — Die Schleimhaut ist überall sehr empfindlich, nur im Litzmann'schen Falle merkwürdigerweise nicht. Freund wundert sich mit Recht in seiner Beobachtung über das intakte Verhalten der Darmschleimhaut, trotz der Communication mit der atmosphärischen Luft, trotz des Reibens der Kleidungsstücke. Er schiebt die Persistenz des Epithelüberzuges auf den „reichlich abgesonderten Schleim", ein Grund, der auch in unseren Fällen zutreffen dürfte.

*) Archiv für Anat. und Physiol. 1868. S. 165.

Der Nabel sitzt fast nie an seiner normalen Stelle inmitten des Mesogastriums. Vielmehr ist das Epigastrium um die Mittelbauchgegend vergrössert, und der Nabel oder vielmehr die Stelle, wo sich die Nabelschnur inserirte, ist dicht über dem oberen Blasenrande zu suchen. Er stellt nicht die bekannte Nabelnarbe dar, sondern eine diffus bräunlich pigmentirte abnorm aussehende Haut bezeichnet die Grenzen, innerhalb deren sich die Nabelschnur inserirt haben muss. Nur Ginsburg betont, dass in seinem Falle der Nabel an der „normalen Stelle" gesessen habe. Die eben erwähnte vom gewöhnlichen integumentum commune abweichende Haut, welche oberhalb der Blase den Abschluss der Bauchhöhle bewirkt, ist von Bartels auf der Basis einer Reichert'schen Ansicht sehr plausibel gedeutet worden. Er weist ältere Annahmen, dass das Peritonaeum das Schlussstück der Bauchspalte bilde, zurück. Nach Reichert sind „seröse Häute Bestandtheile anderer Organe und niemals selbstständig". Man müsse deshalb vielmehr annehmen, „dass diese hautartige Platte die embryonale noch nicht entwickelte äussere Haut darstellt, welche vor der Vereinigung der Bauchplatten des Wirbelsystems unter der Abschnürung ihrer Dependenz, des Amnion, die Bauchhöhle schliesst und von Rathke als Membrana reuniens inferior bezeichnet worden ist".

Die Theile unterhalb der Blase zeigen in den einzelnen Fällen Abweichungen von einander. So die Entfernung der Scheide vom unteren Blasenrande, und der Charakter der Verbindungsbrücke. Während jene bei Litzman 4 cm beträgt, misst sie bei Gusserow und Bonnet ca. 1,5 resp. 1 cm. Wegen der charakteristischen Stellung der gespaltenen Clitoris musste man die verbindende Hautbrücke im Gusserow'schen Falle für die veränderte Uretra ansprechen. Bonnet und

Litzmann äussern sich nicht darüber. Bei Ayres fehlt die Harnröhre sammt der Clitoris vollkommen, die ganze Fläche ist mit Schleimhaut bekleidet, welche unmittelbar in die der Scheide übergeht.

Und nun zur Scheide selbst! Wo sie auch beschrieben ist, findet man die Angabe des Querspaltes. Schon der älteste Beobachter Bonnet erzählt so und braucht den drastischen Vergleich mit dem »After eines Hahns«. Die Weite der Scheide pflegt, wo nicht andere Complicationen vorliegen, die normale zu sein. Nur bei Bonnet war es wegen der resistenten Quermembran kaum möglich, den Finger ohne grossen Zwang einzuführen. Der introitus vaginae — wenn man in unseren Fällen von einem solchen sprechen kann — ist statt nach unten entschieden nach vorn gerichtet und wird in der Unterbauchgegend frei zu Tage getragen. Die grossen Labien verstreichen gegen die Schenkelbeuge hin, die kleinen sind kümmerlich, unregelmässig oder fehlen ganz. Der Schmuck des Jungfernhäutchens ist im Ginsburg'schen Falle sehr hervortretend und als »excessiv dickes Hymen« mit nur 1½ cm Weite beschrieben. Bei Freund umrahmt das Hymen den ganzen Scheideneingang und verlegt diesen durch einen Strang, der sich von der einen zur anderen Seite hinübererstreckt. Die anderen Berichte schweigen vom Hymen. — Die Querspannung der Vagina widerspricht ganz dem normalen Verhalten. Freund construirte sich einen idealen Schrägschnitt parallel der vorderen Beckenwand, um die so erhaltenen von ihm als »Luftfigur« bezeichneten Conturen der Scheide mit denen einer makellosen Vagina, wie sie Henle dargestellt hat, zu vergleichen. Die Henle'sche Hförmige Luftfigur entsteht durch das Vorspringen der Columnae rugarum anterior und posterior, ferner dadurch, dass sich die vordere und hintere Scheidenwand

nach der Uretra und dem Mastdarm modelliren und für die genannten Excretionswege gleichsam Lager bilden. Sodann ist der Vagina bei geschlossenem Beckenringe die volle Ausnutzung der Elasticität verstattet. Anders bei unseren Spaltbildungen. Freund erhielt in seinem Fall die Luftfigur als breite Querspalte mit leicht abwärts gebogenen seitlichen Schenkeln und macht dieses Verhalten abhängig einerseits von der schwächlichen Entwickelung der Columnae rugarum, besonders der anterior, andererseits von dem veränderten Verlaufe des Levator ani, der, von der Innenfläche des knöchernen Beckens her an den Seitentheilen der Scheide vorbeistreichend, deren Contur bilden hilft. Um wie viel mehr tritt dies Verhältniss in unseren Fällen der Blasenektopie hervor, wo kein Harnröhrenwulst in die vordere Scheidenwand vorspringt.

Der Scheidenkanal ist durchweg sehr kurz. Es ist durch das Höherrücken der Mündung und den durch das Fehlen der Symphyse bedingten Fortfall der Beckenkrümmung gleichsam ein Stück gespart und der Scheidenkanal in einen graden verwandelt worden. Das Verhältniss der vorderen zur hinteren Scheidenwand wechselt natürlich je nach der Lage des Uterus. Bei Freund, wo der reklinirte Uterus mit der Scheidenaxe nahezu eine grade Linie bildet, misst die vordere Scheidenwand 4,8 cm, die hintere 5,4 cm, sodass sich die sehr geringe Differenz von nur 6 mm ergiebt, während die analogen Maasse bei Gusserow 2,5 cm resp. 5,5 cm sind, mit einer Differenz von 3 cm, welche die normale (nach Henle ca. 13—20 mm) noch um 1 cm übertrifft. — Der geburtshülflich so wichtige Damm zeigt in seinen Grössenverhältnissen ebenfalls Unterschiede. Gemeinhin wird angegeben, dass die Analöffnung auffallend nach vorn gerichtet gewesen sei (Bonnet, Freund, Gusserow), wogegen Litzmann betont, der After habe an der

normalen Stelle gesessen, der Damm eine auffallende Breite und Resistenz gezeigt. Die vorhandenen Maasse steigen in dem Verhältnisse: Freund — Gusserow — Bonnet = 3—4—5,2 cm, und trotz der relativen Breite des Dammes bei seiner Patientin hatte Bonnet eine Mastdarm-Scheidenfistel nach der Geburt zu verzeichnen.

Den unstreitig interessantesten Theil der Missbildung bietet das knöcherne Becken, weil hier der Geburtsmechanismus in Frage kommt. Die Symphyse ist gespalten, und nach Litzmann beträgt die Distanz der Stumpfe bei Neugeborenen 3—6 cm. Der Bartels'sche Fall nähert sich dem Maximum mit der relativ sehr grossen Distanz von 5,5 cm, die indess durch Littre mit 6,77 cm noch übertroffen wird. Bei Erwachsenen setzt Litzmann 8—11 cm als Grenzen. Revidiren wir unsere Fälle! Die Distanz der Schambeine beträgt bei

Bonnet	nicht angegeben
Ayres	7,85 cm
Freund	14,9 »
Litzmann	11,9 »
Ginsburg	8,0 »
Gusserow	8,0 »

Wie auffällig überragt die Freund'sche Ziffer die anderen! Sie steht wohl einzig in der Literatur da.

Die Verbindung der Schambeinenden durch ein besonderes Band findet nicht immer statt. Bartels sagt zwar, in allen darauf untersuchten Fällen hätte man fibröse Bandmassen zwischen den Stümpfen gefunden. Indess ist in dem Sektionsbericht bei Litzmann ausdrücklich betont, dass kein Ligament vorhanden gewesen sei, abgesehen von den Fällen, wo intra vitam der Nachweis eines Symphysenbandes nicht zu führen war.

Die Foramina obturatoria sind in den bekannten Fällen geschlossen. Da die Spaltbildungen alle in longitudinaler Richtung, der Medianlinie des bilateral-symmetrischen Organaufbaues entsprechend, verlaufen, ist auch gar kein Grund für das Offenbleiben jener Löcher zu finden.

Zu erwähnen bleibt noch das Klaffen der Mm. recti, welche sich erst oberhalb der Blase zur Linea alba vereinigen und die Conturen des immer nachweisbaren, Blase und Scheideneingang in sich fassenden Dreiecks bilden. Die Basis stellt der Symphysenspalt dar. Nach seiner Weite richtet sich die grössere oder geringere Convergenz der beiden anderen Seiten. In dem Klaffen der Recti sieht Freund*) den Grund für den Tiefstand des Nabels. Der Rectus wächst im Foetalleben von der Symphyse erst nach aussen und oben, dann gerade nach oben, sodass beide Recti noch im 6. Monat die Figur einer Stimmgabel bilden. Die Vereinigung findet von unten nach oben statt, sodass der Nabel gleichsam in die Höhe gedrängt wird. Dieses physiologische Verhalten fällt bei der Bauchspalte fort. Hier können sich die Recti, durch die dazwischen gelagerten Theile verhindest, nicht vereinigen und stossen erst oberhalb des Hindernisses, also auch oberhalb der Nabelschnurinsertion, die ja dicht über der Blase sitzt, zusammen.

Nachdem im Vorhergehenden die Morphologie der Missbildung abgehandelt worden, dürfte jetzt die Frage nach den Ursachen zu berücksichtigen sein. Bartels**) hat in seiner umfassenden Arbeit die hauptsächlichen alten Anschauungen über die Entstehung des Uebels zusammengestellt und entschuldigt sie mit der geringen Kenntniss der Entwickelungsgeschichte zu Anfang dieses Jahrhunderts. Die Einen nahmen an, Bauch-

*) Archiv für Gyn. III. S. 405.

**) Archiv für Anat. u. Phys. 1868, S. 200.

decken und Symphyse seien ursprünglich normal gebildet gewesen und durch Verschluss der Harnröhre sei Harnstauung, Sprengung der Symphyse, der Blase, der Bauchdecken eingetreten (Duncan); oder die Trennung der Symphyse ist Ursache der allgemeinen Spaltung und entsteht nach Roose durch unregelmässige Lage des Foetus und Fall der Mutter, während Créve den Symphysenspalt als ursprünglichen Bildungsfehler betrachtete. Meckel war der Erste, der mit der Behauptung auftrat, dass die sämmtlichen Missbildungen bereits vorhanden wären und sich nicht gegenseitig bedingten. Damit lehnt er aber auch jede Frage nach der Ursache ab. Bartels selbst gipfelt schliesslich in der Ansicht, dass es sich auf alle Fälle um eine »Bildungshemmung« dereinst normal veranlagter Theile handele. Er sucht nun nach einem greifbaren Hinderniss, das hemmend eingriff, und schwankt zwischen zwei Möglichkeiten: Das Hinderniss wirkte von aussen nach innen oder von innen nach aussen. Für das Letztere entscheidet er sich, weil er mit Fug dem arg verstümmelten Darmkanal in seinem Falle die Schuld beimessen kann. So nimmt denn Bartels eine »krankhafte Adhärenz der Darmplatten mit den Bauchplatten des Haut- und Wirbelsystems« als Ausgang der ganzen Bildungsstörung an (s. ibid. S. 204). Diese Deutung passt ganz besonders für den Freund'schen Fall, wo die Bauchhaut durchaus normal ist, und der aberrirte Dickdarm nur eine Spaltung der Symphyse und einen Uterus bicornis zu Wege gebracht hat. Aber wie in unseren fünf Fällen, wo der Darmtractus nichts Abweichendes bietet? Hier neigt man sich mehr dem von aussen wirkenden Hinderniss zu; doch da noch Niemand ein solches gesehen, wird man gut thun, jedes Urtheil zu unterdrücken und stricte Beobachtungen abzuwarten.

Dem Becken ist von den neuen Geburtshelfern mit Recht

viel Aufmerksamkeit gewidmet worden, weil bisher wenig exakte Massangaben existirten, und die Beckenmechanik erst jungen Datums ist. Folgende Tabelle giebt der besseren Uebersicht wegen die Maasse (cm):

	Distanz der			Conjugata			Distanz der	
	sp. ant. s.	Cr. il.	sp. post. sup	diagon.	externa	vera	tub isch.	Trochant
Normal	25	28	8,4	13	20	11	11	31,5
Freund	27	30	5,4	.	16,8	7,8 (?)	19	35
Litzmann	24,2	25,1	3,1	.	.	11,3 (?)	.	.
Gusserow	25	27	11 (?)	9	20	7 (?)	10	34,5

Zu dem Werthe der Masse ist zu bemerken, dass die von Litzmann am macerirten Becken, die von Freund und Gusserow dagegen an der Lebenden genommen sind und deshalb nur beschränkt zu einem Vergleiche berechtigen. Die Fragezeichen in der Colonne der Conjugate vera deuten an, dass die betr. Zahlen durch Berechnung entstanden sind und nur annähernde Werthe repräsentiren.

Das Auffälligste beim gespaltenen Becken ist die sehr grosse Querspannung, welche die alten Beobachter eigentlich allein betonen. Einige, wie Vrolick z. B., machten auf eine entsprechende Verkürzung der Conjugata vera aufmerksam, sodass man nach heutiger Anschauung es mit Massen zu thun hätte, die dem rachitischen Becken entsprechen. Litzmann*) wies indess das Falsche jener Angaben nach, indem er das Verhältniss der Conj. vera zum Querdurchmesser des Beckeneingangs berechnete und den letztern sogar kleiner als in der Norm fand. Dennoch bleibt die Aehnlichkeit mit dem rachitischen Becken bestehen und ist nirgend so ausgesprochen wie

*) Archiv für Gyn. IV, S. 276.

gerade im Litzmann'schen Falle, wo die Differenz der Spinae ilei nicht ganz 1 cm beträgt. Auch Ginsburg empfing den Eindruck der rachitischen Beckenveränderung, der bei Freund noch durch eine stark verkürzte Conj. ext. verstärkt wird. Allein schon das Fehlen der Symphyse setzt andere Bedingungen. Die Vorderflächen der Schambeine sind statt nach vorn, mehr nach aussen gekehrt, je nach der Weite des Spaltes mehr oder weniger, so dass am Litzmann'schen Becken die Ossa pubis sich fast parrallel gegenüberstehen. Das Schema des Beckeneingangs ist so wesentlich von dem beim rachitischen Becken verschieden. Das schmale langgestreckte Kreuzbein, das die Autoren beschreiben, mahnt ebenso, wie das Klaffen der Darmbeinschaufeln bei Litzmann an kindliche Verhältnisse, zumal auch das Promontorium nirgend stark hervorspringt. Die extrauterine Zunahme der Spaltweite der Ossa pubis halten Litzmann und Freund für wahrscheinlich. Sie dürfte zugleich mit der Querspannung, die sich in der abnormen Distanz der Trochanteren ausdrückt, in früher Kindheit entstehen, wo die durch die Missbildung noch unbehülflicher gemachten Kinder viel sitzen.

Das Vorhandensein eines Lig. interpubicum scheint von Einfluss auf den Beckengürtel zu sein, denn im Freund'schen und Gusserow'schen Falle klaffen die Ossa ilei keineswegs so auffällig nach vorn wie bei Litzmann, wo keine Spur eines Ligamentes aufgefunden ist.

Seit Freund in seiner vielseitigen Untersuchung zu dem Schluss kam, dass das Kreuzbein mit dem Darmbein durch Synostose verwachsen sei, wurden auch die späteren Fälle darauf untersucht, ohne dass sich ein gleiches Resultat herausstellte. Die Verknöcherung scheint kein Erforderniss zu den normalen Functionen der Locomotion zu sein, denn bei der

Litzmann'schen Kranken fehlte sie, und doch hatte Patientin einen „durchaus sicheren Gang". Im Gusserow'schen Falle war das Gehen langsam und wenig energisch. Die Kranke sass lieber, fühlte sich leicht müde.

Sehr characteristisch ist auch hier wie im Freund'schen Falle die Stellung der Beine (s. Fig.). Die Oberschenkel berühren sich auch bei geschlossenen Knieen nicht und bleiben, zumal im oberen Drittel, ca. 7 cm von einander entfernt. Die Custodes virginitatis sind damit ihres Amtes entsetzt.

Die Frage des Geburtsmechanismus beantwortet sich aus den oben erzählten Geburtsgeschichten von selbst. Allein kommt die Geburt nicht zu Ende. Sie zieht sich in die Länge; das Kind lebt oder es stirbt ab, immer muss künstliche Entfernung vorgenommen werden. Ferner ist die spontane Frühgeburt zu erwarten, weil der stützenlose Uterus durch seine Schwere in die, ja vor die Scheide hinabsinkt, sein unteres Segment dadurch Reizungen ausgesetzt ist, welche die Geburt einleiten. Die Fälle von Litzmann und Gusserow sind Beispiele dafür.

Dass man schon lange nach einer genügenden Behandlung der Ektopie trachtet, ist bei der überaus grossen Belästigung, welche das Uebel macht, wohl gerechtfertigt. Leider entsprechen die bisher erzielten Erfolge nicht dem fleissigen Bemühen. Grandjean*) verwirft in seiner Dissertation die palliativen Mittel (Recipienten, Katheter) als unbrauchbar. Die chirurgischen Oqerationen seien trotz des bislang geringen Erfolges hoffnungsvoll, und er empfehle besonders die von Michel nach dem Vorgange Wood's ausgeführte. John Wood, der acht plastische Operationen unternahm, hat in den letzten vier Fällen den von der Regio umbilicalis entnommenen Lappen

*) Canstatt, Jahresber. 1868, II, S. 164.

über die Blasenwand umgeschlagen, sodass die Epidermis der Schleimhaut zugekehrt war und dann die blutende Fläche durch zwei seitliche Lappen von den Weichen her überdeckt. Meist seien secundäre kleinere Operationen erforderlich, um Fisteln zu schliessen und besonders die Harnröhre zu bilden. Nach der Operation muss Patient längere Zeit eine sitzende Stellung einnehmen mit angezogenen, zusammengebundenen Knieen, um jede Spannung der Wundränder zu vermeiden.

Von einer sehr glücklichen Operation berichtet Daniel Ayres*). Er schloss den Defekt plastisch und heilte auch den Prolapsus uteri. Leider ist mir seine Arbeit nicht zugänglich gewesen.

Fast zwei Monate nach der Geburt machte Herr Prof. Gusserow in seinem Falle zur Heilung des Prolapsus die Colporaphia posterior. Aus der hinteren Scheidenwand wurde ein Dreieck excidirt, dessen Spitze am Scheidengewölbe, dessen Basis an der hinteren Commissur lag. Schon beim Nähen mit Silberdraht fiel die enorme Spannung der Wundränder auf. Einige Tage vertrug Patientin, die mit gefesselten Beinen zu Bette lag, die Suturen. Dann aber wurden sie wegen Schmerzen entfernt, der Prolaps kehrte wieder und besteht seitdem unverändert fort. Vorschläge zur operativen Behandlung der Ektopie wurden von der Patientin zurückgewiesen. Sie hat sich an das Uebel gewöhnt, weiss es durch penible Reinlichkeit erträglich zu machen und ist schliesslich, übrigens vollkommen gesund, entlassen worden.

Zum Schluss erlaube ich mir, Herrn Prof. Dr. Gusserow für das mir zur Verfügung gestellte Material meinen ergebensten Dank auszusprechen.

*) Congenital exstrophy of the urinary bladder etc. New-York 1859.

THESEN.

1. Das Hören eines Collegs über Ohrenheilkunde ist für die Studenten der Medicin obligatorisch zu machen.
2. Nach der Ovariotomie sind bei der Behandlung des Stiels die Clamps von Spencer Wells zu verwerfen; der Stiel ist zu versenken.
3. Die alten Kephalotriben von Baudelocque, Breisky etc. sind zu verwerfen und durch den Cranioklast von Simpson zu ersetzen.
4. Bei Schussverletzungen ist das Geschoss stets, selbst operativ, zu entfernen.

Verfasser, evangel. Confession, wurde am 29. April 1857 zu Berlin geboren, besuchte seit Ostern 1868 das Friedrichs-Werdersche Gymnasium, das er Ostern 1875 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Nachdem er 1 Semester in Jena studirt, wurde er Michaelis 1875 als Eleve in das Kgl. med. chir. Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen. Vom 1. April bis 1. October 1876 diente er mit der Waffe beim 2. Garde-Regiment z. F. Das Tentamen physicum wurde am 28. Juli 1877 und am 8. Juli 1879 das Examen rigorosum bestanden. Während seiner Studienzeit besuchte Verfasser die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren: Bardeleben, du Bois-Reymond, Fräntzel, Frerichs, Gurlt, Gusserow, Hartmann, Henoch, Hirsch, Hoffmann, Jürgens, Koch, v. Langenbeck, Leuthold, Lewin, Leyden, Liebreich, Liman, Orth, Peters, Reichert, Schröder, Schweigger, Skrzeczka, Trautmann, Virchow, Wenzel, Westphal, Zeller. Diesen seinen verehrten Lehrern spricht Verfasser hiermit öffentlich seinen Dank aus.

Erkärung der Figuren.

Taf. I.

Patientin liegt in Steinschnittslage auf dem Operationsstuhl.

u. Die beiden Ureterenmündungen.

m. f. Mediane Furche.

h. Die quergespannte Harnröhre.

c. c. c. Corpus cavernosum clitoridis.

Taf. II.

Zeichen wie in Taf. I.

l. m. Labium majus.

Die Distanz der Oberschenkel beträgt 7 cm.